

Weekly Report

2019.4.22 - 2019.4.28

Zhou Shuyue

Practices

- 学习风险管理的一些基础知识（周报末尾附上了一些笔记）
- 帮雅婷学姐和张玮学姐看 mooc 讲稿
- 阅读论文《2D Image Deformation Based on Guaranteed Feature Correspondence and Mesh Mapping》（课程需要）

Future Work

- 准备组会报告
- 看论文《Vulnus: Visual Vulnerability Analysis for Network Security》

Short-term Planning

Long-term Planning

- 论文阅读：坚持每周阅读 1 至 2 篇论文。
- 课程：认真完成研一的课程。

风险管理学习笔记

金融风险管理基础

1. 金融风险管理的重要性*
2. 现代金融风险管理的发展阶段：资产负债管理阶段、金融工程管理阶段、全面风险管理阶段
3. 金融风险管理指各经济实体在筹集和经营资金的过程中，对金融风险进行识别、衡量和分析，并在此基础上有效地控制与处置金融风险，用最为经济合理的方法来实现最大安全保障的科学管理方法。

4. 金融风险管理包括风险识别、风险度量、风险分析、风险对策等几个环节。
5. 金融风险的类型：市场风险、信用风险、操作风险、流动性风险、法律风险
 - 市场风险：指由于市场价格波动而导致金融参与者资产价值发生变化的风险，或者由于市场价格波动而导致金融参与者可能遭受一定损失的可能性。市场风险源自市场价格波动性。
 - 信用风险：指由于借款人或市场交易对手的违约而导致损失的可能性。
 - 操作风险：指由于金融机构的交易系统不完善、管理失误、人为错误或外部事件使得金融参与者遭受潜在损失的可能性。
 - 流动性风险：指金融参与者由于资产流动性降低而导致可能损失的风险。包括资产流动性风险和融资流动性风险。
 - 法律风险：当一笔交易在法律上被认为无效时，就会产生法律风险。表现形式：已遭受损失但不愿意进行支付的一方使用法律手段消除支付义务；已遭受损失的一方使用法律手段试图挽回损失。

为什么需要风险管理

1. 风险

商业风险：公司为了获得竞争优势和增加股东价值而自愿承受的风险（包括制定业务决策、所处的外部商业经营环境）

金融风险：可简单理解为与金融市场可能损失有关的风险，如由于利率波动、汇率波动、股指波动或债务违约导致的损失。

工业企业应有效地控制金融风险，集中精力管理商业风险；金融机构的首要职能则是积极管理金融风险。

2. 风险来源：人为来源（商业周期、政府政策、通货膨胀等）、不可预测的自然现象、长期经济增长（技术创新）。

金融风险管理的一个重要环节就是描述风险因子。

3. 风险管理工具

在众多的金融风险管理工具中，**VaR** 这一简单而又实用的方法逐步成为金融风险管理行业标准，引领该领域深入发展。

VaR 风险价值（value at risk）：在给定的概率水平（置信水平）下，在一定时间内，持有某种证券或资产组合可能遭受的最大损失。

https://blog.csdn.net/weixin_43405513/article/details/83155504

<https://www.jianshu.com/p/551db6390fa1>

例：某个敞口在 99% 的置信水平下的日 VaR 值为 1000 万美元，这意味着，在 100 个交易日内该敞口的实际损失超过 1000 万美元的只有 1 天（每年也只有 2-3 天）。

VaR 的特征：

- 可以用来简单明了地表示市场风险的大小，单位是美元或其他货币，没有任何专业背景的投资者和管理者都可以通过 VaR 值对金融风险进行评判。
- 可以事前计算风险，不像以往风险管理的方法都是在事后衡量风险大小。
- 不仅能计算单个金融工具的风险，还能计算由多个金融工具组成的投资组合风险，这是传统金融风险管理所不能做到的。

VaR 的缺陷：

- 关心分布的分位数，不关心下尾的分布状况（压力测试是必要的补充和完善）
 - 最大损失是多少，VaR 无法回答
- （压力测试：指将整个金融机构或资产组合置于某一特定的（主观想象的）极端市场情况下，如假设利率骤升 100 个基本点，某一货币突然贬值 30%，股价暴跌 20% 等异常的市场变化，然后测试该金融机构或资产组合在这些关键市场变量突变的压力下的表现状况，看是否能经受得起这种市场的突变。）

基础准备知识及概念

1. 银行资产负债表

资产负债表	
资金产出 (金融机构的资金使用或资产)	资金投入 (金融机构的资金来源或负债加所有者权益)
现金及同业存放	公众存款
证券投资	非存款形式的借款
贷款和租赁	股东的权益资本

在任意一个金融机构的资产负债表中，资金的来源必然等于资金的用途
 $\text{资产} = \text{负债} + \text{所有者权益}$

2. 资本的概念

资本通常由四个部分构成：股本、盈余、债务资本和应急开支准备金

相关概念：

- 经济风险资本：指在认真地权衡风险与收益的关系之后，在无监管约束条件下，金融机构所投入于金融活动中的资本量。
- 经济资本：指用于承担业务风险或购买外来收益的股东投资总额（等于风险资本加商誉）